

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.

Ефективна економіка. 2024. № 5.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.5.62>

УДК 330.3:004

Т. В. Іванова,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри міжнародної економіки,
Національний технічний університет України "Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського"*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9659-8681>

К. В. Петренко,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри міжнародної економіки,
Національний технічний університет України "Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського"*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2322-9030>

Н. Є. Скоробогатова,

*к. е. н., доцент, доцент кафедри міжнародної економіки,
Національний технічний університет України "Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського"*

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2741-7629>

ВПЛИВ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ НА ПРОЦЕСИ МИТНОГО ОФОРМЛЕННЯ ТА ОБЛІКУ ЗА МІЖНАРОДНИМИ СТАНДАРТАМИ

T. Ivanova,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
International Economics, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky
Kyiv Polytechnic Institute"*

K. Petrenko,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
International Economics, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky
Kyiv Polytechnic Institute"*

N. Skorobogatova,

*PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of
International Economics, National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky
Kyiv Polytechnic Institute"*

THE IMPACT OF DIGITALISATION AND TECHNOLOGICAL INNOVATIONS ON CUSTOMS CLEARANCE AND ACCOUNTING PROCESSES IN ACCORDANCE WITH INTERNATIONAL STANDARDS

У сучасному глобальному економічному контексті, де цифрові технології стають ключовим фактором інноваційного розвитку, особливо актуальним є вивчення їх впливу на митну справу та бухгалтерський облік. У статті досліджено різноманітні аспекти впровадження цифрових технологій у порядок митного оформлення та бухгалтерський облік міжнародних операцій, включаючи автоматизацію митних процесів, використання штучного інтелекту, електронне декларування митних платежів та інші аспекти цифрової трансформації. Проаналізовано переваги та недоліки впровадження цифрових технологій, а також спрогнозовано можливі напрями подальшого розвитку в цій сфері. З метою оперативного контролю ефективності процесів запровадження підприємствами цифровізації запропоновано систему контрольних показників. Дана стаття має важливе значення для фахівців у сфері митної справи, бухгалтерського обліку, а також для науковців та дослідників, які цікавляться впливом цифрової трансформації на сучасну економіку.

In today's fast-growing global economy, the integration of digital technologies has become a crucial driver of innovative progress. This article examines the profound impact of digital technologies on customs and accounting in today's economic landscape. Various aspects of the implementation of digital technologies in customs clearance and accounting of international operations are studied, including automated customs processes, the use of artificial intelligence, electronic declaration of customs payments and other aspects of digital transformation. Achievements of the State Customs Service of Ukraine in the field of information technologies contribute to the simplification and acceleration of customs procedures, which is an important step on the way to European integration and economic competitiveness of Ukraine.. The digital renewal of Ukrainian customs is an important and relevant direction in the context of European integration, even in the conditions of a large-scale war. Thanks to a fine analysis, the article evaluates both the advantages and disadvantages of the implementation of digital technologies, as well as predicts potential future trajectories of the development of this area. Importantly, the

proposed system of benchmarks is improved to facilitate real-time evaluation of the effectiveness of digitization in enterprises. This article is of great value to customs and accounting professionals, as well as a valuable resource for researchers and academics studying the implications of digital transformation for today's economy. Despite the obvious advantages, the analysis reveals corresponding problems, such as data security vulnerabilities and significant implementation costs. A comprehensive set of performance indicators is proposed to enable careful monitoring of the results of the implementation of digital technologies at the micro level. The inclusion of quantitative evaluation criteria promises to provide a holistic assessment of the effectiveness of implemented solutions, thus allowing timely correction of any deviations from expected results.

Ключові слова: *митна справа, бухгалтерський облік міжнародних операцій, міжнародна економіка, цифровізація, міжнародні стандарти обліку та звітності*

Keywords: *customs, accounting for international transactions, international economy, digitalisation, international accounting and reporting standards*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Вплив цифровізації та технологічних інновацій на процеси митного оформлення та обліку за міжнародними стандартами стає важливим аспектом сучасної економіки. Аналіз використання цифрових технологій в митних процесах та бухгалтерському обліку свідчить про їхню значну роль у вдосконаленні та оптимізації роботи органів митного контролю, фінансових установ, підприємств.

Огляд конкретних технологій для автоматизації митних процесів та бухгалтерського обліку демонструє широкий спектр інструментів, які вже використовуються в цих сферах. Впровадження електронної декларації, електронної обробки документів та електронної сплати митних платежів сприяє підвищенню ефективності та швидкості обробки митних операцій.

Застосування програмних продуктів також суттєво спрощує ведення бухгалтерського обліку, організацію документообігу, складання фінансової та податкової звітності, а також забезпечує підвищення ефективності комунікації з постачальниками й покупцями, контролюючими органами, тощо. Однак, широке запровадження цифрових технологій у бізнес-процеси викликає низку ризиків та загроз. Тому забезпечення максимальної користі від даних технологій, необхідно вирішувати проблеми, пов'язані з безпекою даних та забезпеченням сумісності з міжнародними стандартами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Діджиталізація процесів митного оформлення перебуває в центрі уваги багатьох дослідників. С. Чен [1] визначив чотири виміри для оцінювання цифрового капіталу автоматизованих бізнес-сайтів з митного оформлення вантажів, наголошуючи на необхідності успішних додатків для веб-сайтів. В. Лебідь та інші [2] підкреслили потенціал для скорочення витрат і підвищення ефективності за рахунок спрощення та діджиталізації митних формальностей, особливо в контексті проведення військових операцій. І. Гконі та інші [3,8] розглянули позитивні результати застосування сучасних цифрових технологій у митному контролі, ще раз підкресливши потенційні переваги діджиталізації в цій сфері.

Також ряд дослідників вивчали питання діджиталізації бухгалтерських процесів, підкреслюючи її необхідність та потенційні переваги. Д. Банку [4] підкреслює важливість діджиталізації для отримання надійних фінансових даних та необхідність розуміння і прийняття цього процесу бухгалтерами. С. Співак [5] та Н. Ковалевська [6] заглиблюються в практичні аспекти, обговорюючи використання інформаційних технологій, хмарного програмного забезпечення для бухгалтерського обліку, а також виклики та можливості цифровізації в контексті ширших бізнес-процесів. Ці дослідження разом підкреслюють трансформаційний потенціал діджиталізації в бухгалтерському обліку. Окрім того, застосування цифрових технологій приносить синергетичний ефект для всі бізнес-процеси, що відбуваються на підприємствах [7].

Зростаюча комплексність та обсяг міжнародних торгових операцій створюють необхідність у впровадженні сучасних цифрових рішень для оптимізації процесів митного оформлення та їх обліку. Технології штучного інтелекту, автоматизовані системи та блокчейн можуть покращити ефективність, точність та надійність цих процесів, а також забезпечити високий рівень захисту даних та уникнення шахрайства. Враховуючи стрімкий розвиток цифрових технологій, дослідження впливу цифровізації на митну справу та бухгалтерський облік є важливим для розуміння та адаптації до нових викликів та можливостей, які вони принесуть у майбутньому.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є дослідження впливу цифровізації та технологічних інновацій на процеси митного оформлення та бухгалтерського обліку за міжнародними стандартами з метою розкриття їхнього потенціалу для підвищення ефективності та якості цих процесів, а також визначення можливих викликів і перспектив подальшого розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. За останні десятиліття цифрові технології стали необхідною складовою для ефективного функціонування митних служб та бухгалтерського обліку у міжнародних операціях. Ці технології не лише забезпечують автоматизацію та оптимізацію рутинних процесів, а й підвищують рівень точності та ефективності виконання завдань. Однак, для розуміння повного спектру можливостей цифровізації у сфері митної справи та бухгалтерського обліку, необхідно провести огляд конкретних технологій, що використовуються в цих областях (табл. 1).

Кожна з цих технологій має свої унікальні особливості та застосування як у митній справі, так і в бухгалтерському обліку. Детальне вивчення цих технологій допоможе розкрити їхні потенційні можливості та переваги для підвищення ефективності процесів у сферах митного контролю та фінансового обліку.

Таблиця 1. Технології для автоматизації митних процесів та бухгалтерського обліку

Технологія	Використання в митній справі	Використання в бухгалтерському обліку
<i>Електронна декларація</i>	Подання митних декларацій в електронному форматі, спрощення митного оформлення	Електронний обмін документами, автоматична обробка податкової звітності
<i>Системи електронного документообігу</i>	Автоматизація обробки документів, перевірка на відповідність	Автоматичне архівування та аналіз фінансової звітності
<i>Електронна сплата митних платежів</i>	Швидке та безпечне здійснення оплати митних зборів та податків	Електронний облік фінансових транзакцій, платіжні системи
<i>Інтернет речей (IoT)</i>	Відслідковування руху товарів та контейнерів, забезпечення безпеки митного контролю	Автоматична інвентаризація, контроль за рухом основних засобів
<i>Штучний інтелект та машинне навчання</i>	Автоматичний аналіз та класифікація митних документів	Аналіз фінансової інформації, виявлення аномалій у фінансових звітах
<i>Блокчейн технології</i>	Забезпечення безпеки та недоторканості даних митних операцій	Захист фінансових транзакцій та записів від маніпуляцій

Опрацювання наукових джерел та аналіз практики застосування цифрових технологій у бізнес-середовищі дозволили систематизувати їх **основні переваги в області митної справи та бухгалтерського обліку:**

Автоматизація процесів: Цифрові технології дозволяють автоматизувати багато рутинних операцій у митній справі та бухгалтерському обліку, що підвищує продуктивність та ефективність роботи.

Швидкість та точність: Використання цифрових систем дозволяє здійснювати обробку даних швидше та точніше, уникнувши помилок, які можуть виникнути в результаті ручного введення.

Спрощення доступу до інформації: Цифрові платформи та системи забезпечують швидкий та зручний доступ до інформації для уповноважених користувачів, що полегшує прийняття управлінських рішень.

Можливість аналізу даних: Цифрові технології надають можливість проводити детальний аналіз даних, що дозволяє виявляти тенденції, ризики та можливості для оптимізації процесів.

Однак, інтеграція цифрових технологій також стикається з рядом **викликів:**

Високі витрати на впровадження: Впровадження цифрових технологій вимагає значних витрат на придбання та впровадження програмного забезпечення, а також на підготовку персоналу.

Потреба у висококваліфікованих спеціалістах: Ефективне використання цифрових систем передбачає наявність персоналу з відповідним рівнем кваліфікації, що може бути складно забезпечити у деяких випадках.

Ризик кібератак: За високим рівнем цифрової активності стоїть загроза кібератак та порушення безпеки даних, що може призвести до втрати конфіденційної інформації або порушення цілісності даних.

Необхідність постійного оновлення: Швидкий темп розвитку технологій вимагає постійного оновлення цифрових систем та програмного забезпечення, що може бути витратним та часомістким процесом.

Однією з технологій, що найбільш стрімко розвивається останнім часом, є Штучний інтелект (ШІ), який відіграє значну роль у вдосконаленні митних процесів та бухгалтерського обліку, прискорюючи роботу та забезпечуючи точність обробки даних. Розглянемо деякі з основних аспектів, що стосуються його ролі:

Автоматизація процесів: ШІ сприяє автоматизації поточних операцій у митній справі та бухгалтерському обліку, що не потребують специфічних навичок та вмінь персоналу, наприклад, класифікація товарів для митного оформлення або обробка фінансових даних. У свою чергу, це допомагає підвищити продуктивність та зменшити кількість помилок за рахунок зменшення впливу людського фактору..

Прогнозування та аналіз даних: ШІ може аналізувати великі обсяги даних та робити прогнози щодо митних та бухгалтерських процесів, що дозволяє

здійснювати більш точне планування та прийняття управлінських рішень, підвищуючи рівень ефективності діяльності підприємств та митних органів.

Зменшення людського втручання: Застосування ШІ надає можливість значно зменшити потребу у людському втручанні у ряді процесів, що дозволяє знизити витрати підприємств та збільшити ефективність їх роботи.

Оптимізація ресурсів: ШІ дозволяє ефективно використовувати ресурси, включаючи людські, фінансові та матеріальні, шляхом автоматизації та оптимізації процесів, зменшуючи непродуктивні витрати.

Митний контроль та безпека: Застосування ШІ може підвищити рівень якості митного контролю та забезпечити більш високий рівень безпеки даних, що є критичним для забезпечення правильності та цілісності митних та бухгалтерських операцій.

У цілому, штучний інтелект відіграє важливу роль у вдосконаленні митних процесів та бухгалтерського обліку, допомагаючи підвищити ефективність, точність та безпеку цих процесів. Водночас, при застосуванні ШІ в митних процесах та бухгалтерському обліку можуть виникнути певні **виклики**, які заздалегідь слід брати до уваги при побудові моделі запровадження:

Недостатня точність: Навіть сучасніші системи ШІ можуть допускати певні помилки в аналізі даних та прийнятті рішень. Наприклад, недостатньо точна класифікація товарів за митними кодами може призвести до неправильного розрахунку митних зборів.

Брак прозорості: У разі використання складних алгоритмів машинного навчання та нейронних мереж може виникати проблема з розумінням принципів роботи системи, що ускладнює виявлення та виправлення помилок.

Відсутність гнучкості: Деякі системи ШІ можуть бути недостатньо гнучкими для адаптації до змін у законодавстві або умовах бізнесу, що може призвести до неправильного оброблення даних або виникнення конфліктів.

Проблеми з безпекою даних: Застосування ШІ може створювати нові потенційні загрози для безпеки даних, такі як можливість зламу або використання штучного інтелекту для створення шкідливих програм.

Етичні питання: Використання ІІІ у митних процесах та бухгалтерському обліку може породжувати етичні дебати, зокрема стосовно прозорості та відповідальності за прийняття рішень, а також захисту приватності даних.

Усі ці недоліки потрібно враховувати при розробці та впровадженні систем штучного інтелекту для митних процесів та бухгалтерського обліку, щоб мінімізувати їхній вплив та забезпечити найвищий рівень ефективності та безпеки.

Наразі в галузі цифровізації митної справи та системи бухгалтерського обліку спостерігається постійний технологічний прогрес. Зокрема, за результатами проведеного дослідження було визначено **потенційні напрями розвитку:**

Розвиток децентралізованих фінансових систем: Впровадження технологій блокчейну може сприяти розвитку децентралізованих фінансових систем, що дозволить забезпечити більшу прозорість та безпеку у митних процесах та обліку.

Використання розширеної реальності (AR) та віртуальної реальності (VR): Застосування AR та VR може сприяти покращенню навчання та тренування митників та бухгалтерів, а також оптимізації митних процесів через інтерактивне моделювання та симуляцію.

Розробка квантових обчислювальних систем: Розвиток квантових обчислювальних систем може забезпечити значний приріст у швидкості обробки великих обсягів даних, що стане важливим для забезпечення швидкості та ефективності митних процесів та бухгалтерського обліку.

Використання автономних систем та роботів: Впровадження автономних систем та роботів у митниці може забезпечити автоматизацію та оптимізацію рутинних завдань, що дозволить митникам та бухгалтерам зосередитися на стратегічних аспектах своєї роботи.

Ці прогресивні напрями розвитку відображають постійну динаміку технологічного розвитку та відкривають нові можливості для подальшого вдосконалення митних та бухгалтерських процесів. Упровадження ІТ-

інструментів у роботу Держмитслужби України є важливим кроком до гармонізації митних практик з європейськими стандартами, що сприяє ефективній інтеграції України в митний простір ЄС. Цифрові трансформації не лише модернізують митні процедури, але й зменшують корупцію, прискорюють процеси митного контролю та підвищують довіру ЄС до українських митних служб.

Основні ІТ-досягнення Держмитслужби за 2022–2023 роки включають:

1. Створення нового мобільного резервного центру обробки даних (ЦОД), який покращує здатність Держмитслужби працювати ефективно в сучасному інформаційному середовищі, особливо під час широкомасштабної війни.

2. Приєднання до митного безвізу та впровадження Нової комп'ютеризованої транзитної системи (NCTS), завдяки чому Україна інтегрувала свої митні процедури з європейськими, зменшуючи вартість і час митного оформлення товарів, що знижує черги на кордоні.

3. Впровадження системи для роботи з рішеннями митних органів (CDS.UA), що уніфікує та автоматизує процеси надання митних дозволів і авторизацій, що підвищує прозорість і ефективність.

4. Спрощення митних формальностей через Автоматизовану систему митного оформлення (АСМО). Тепер підприємства можуть самостійно виконувати частину митних формальностей.

5. Запровадження нової електронної системи управління гарантіями (GMS), зокрема гарантії можуть передавати гарантії в електронному вигляді, зменшуючи паперову роботу.

6. Запуск телеграм-бота для сповіщень про статус митних декларацій, що допомагає користувачам отримувати оперативну інформацію про свої митні операції.

7. Обмін інформаційними базами між податковою та митницею, в результаті чого з'явилася можливість швидко виявляти та блокувати порушення законодавства, зменшуючи податкові зловживання.

Зазначені досягнення в області ІТ сприяють спрощенню і прискоренню митних процедур, що є важливим кроком на шляху до європейської інтеграції України та підвищення її економічної конкурентоспроможності.

На 2024–2026 роки Держмитслужба розробила багаторічний стратегічний план митниці (MASP-C), який є комплексним оглядом та засобом звітування про ключові ініціативи у сфері е-Митниці. Цей документ містить ІТ-стратегію, повну документацію про проекти та детальний графік їх впровадження. MASP-C виконує дві функції: встановлює рамки для розвитку електронних митних систем та служить динамічним планом впровадження систем, необхідних для успішної євроінтеграції в митній сфері.

Цифровізація української митниці є ключовим трендом її євроінтеграції, навіть в умовах широкомасштабної війни. Керівництво Держмитслужби, Мінфіну, Кабміну України та міжнародні партнери (особливо в рамках програми EU4PFM) усвідомлюють необхідність якнайшвидшої та якісної реалізації ІТ-реформи Держмитслужби.

Тільки так буде створена міцна основа для спрощення та прискорення митних процедур, розвитку торговельних відносин з ЄС, що наблизить Україну до подальшої економічної інтеграції з Євросоюзом, який первісно задумувався як митний союз.

З іншого боку, для здійснення моніторингу процесів цифровізації на мікрорівні важливим є розробка методики вимірювання результатів та моніторинг показників. Враховуючи вищезазначені потенційні результати від запровадження цифрових технологій у сфері митного оформлення та облікових процедур, вважаємо доцільним застосування системи наступних показників:

ЕТ - економія часу працівників на процедури оформлення та документообіг;

ІА - скорочення кількості помилок та виправлень у документах та звітності;

РІ - збільшення кількості виконуваних завдань працівниками, що задіяні у митному оформленні та бухгалтерському обліку, через зростання їх продуктивності внаслідок автоматизації процесів;

DC - зниження витрат підприємства через економію витрат на оплату праці за рахунок економії часу;

ICI - збільшення кількості повторних покупок через підвищення рівня задоволення клієнтів від прискорення обслуговування та більш точну і швидку обробку їх запитів

IS - зменшення кількості збоїв у роботі через хакерські атаки;

DT - зменшення часу відновлення роботи компанії після інцидентів.

Здійснюючи періодичну оцінку даних показників, компанія забезпечить безперебійну систему моніторингу процесу впровадження цифрових технологій на підприємстві у сфері обліку та митного оформлення, що є особливо важливим на даній час в епоху стрімких змін. Порівняльна оцінка зі значенням відповідних показників за попередній період дозволить оцінити результативність роботи з даного напрямку у поточному періоді.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі. У даній статті було досліджено вплив цифровізації та технологічних інновацій на процеси митного оформлення та обліку за міжнародними стандартами. Аналізуючи конкретні технології для автоматизації митних процесів та бухгалтерського обліку, було виявлено, що впровадження цифрових інструментів сприяє підвищенню ефективності та швидкості обробки даних, а також полегшує доступ до інформації. Проаналізувавши переваги та недоліки від використання цифрових технологій у митній справі та бухгалтерському обліку, було виявлено, що, незважаючи на позитивні аспекти, існують деякі виклики, такі як проблеми з безпекою даних та високі витрати на впровадження. З метою моніторингу результатів впровадження цифрових технологій на мікрорівні запропоновано систему показників. Врахування кількісних критеріїв оцінювання дозволить оцінювати ефективність впроваджених рішень та виявляти відхилення від очікуваних результатів для внесення відповідних коригувань.

Обмеженням дослідження є вичерпний огляд конкретних технологій. Крім того, деякі аспекти, такі як соціально-економічні наслідки впровадження цифрових технологій, залишаються поза рамками цього дослідження.

Для подальших досліджень рекомендується розширити область аналізу на інші аспекти митної справи та бухгалтерського обліку, включаючи економічні та соціальні наслідки впровадження цифрових технологій, а також провести більш детальне порівняльне дослідження різних систем та методів їх використання. Також важливо дослідити можливості оптимізації та вдосконалення існуючих процесів за допомогою нових технологій та визначити потенційні виклики, які можуть виникнути при їхньому впровадженні.

Література

1. Chen, S. (2011). Exploring digital capital of automated cargo clearance business websites. *Expert Syst. Appl.*, 38, p. 3590-3599. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.08.148>
2. Lebid, V., Anufriyeva, T., Savenko, H., & Skrypnyk, V. (2021). Study of efficiency of simplification of customs formalities on the digitalization basis. *Technology audit and production reserves*, 1, p. 49-53. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.225627>
3. Gkoni, I., Rigou, M., Thanasas, G., & Balaskas, S. (2024). Digital Transformation of EU Customs: eCommerce VAT Legislation and a Proposed Customs Clearance Application. *Emerging Science Journal*, 2024, Vol 8, No 1, p. 341-354. <https://doi.org/10.28991/esj-2024-08-01-024>
4. Bancu, D. (2023). Digitalization: an indispensable condition for the existence of accounting in the 21st century. *Provocările contabilității în viziunea tinerilor cercetători*, editia VII, 2023, pp. 278-285. <https://doi.org/10.53486/issc2023.35>
5. Співак С., Панчишин Д., Скочиляс М., Яремчук К. Діджиталізація процесів бухгалтерського обліку. *Соціально-економічні проблеми і держава*. 2021 Вип. 2 (25). — С. 113-119. <https://doi.org/10.33108/sepd2022.02.113>
6. Kovalevska, N., Nesterenko, I., Lutsenko, O., Nesterenko, O., Hlushach, Y. (2022). Problems of accounting digitalization in conditions of business processes digitalization. *Amazonia Investiga*, 11(56), 132-141. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.56.08.14>

7. Скоробогатова, Н. Є., Іванова Т. В., Петренко К. В. Оцінка впливу використання ІКТ на ефективність бізнесу в умовах Індустрії 4.0 *Збірник праць XIX Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених “Ефективність та автоматизація інженерних рішень у приладобудуванні”*, ПБФ, КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ, 2023. – С.473-477.

8. Тищенко, В., Остапенко, В., Карпова, В. (2022). Цифровізація в управлінні ризиками митниці. *Економіка та суспільство*, (37). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-37-35>

References

1. Chen, S. (2011), “Exploring digital capital of automated cargo clearance business websites”, *Expert Syst. Appl.*, vol. 38, pp. 3590-3599. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.08.148>

2. Lebid, V., Anufriyeva, T., Savenko, H., & Skrypnyk, V. (2021), “Study of efficiency of simplification of customs formalities on the digitalization basis”, *Technology audit and production reserves*, vol.1, pp. 49-53. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2021.225627>

3. Gkoni, I., Rigou, M., Thanasas, G., & Balaskas, S. (2024), “Digital Transformation of EU Customs: eCommerce VAT Legislation and a Proposed Customs Clearance Application”, *Emerging Science Journal*, Vol 8, No 1, pp. 341-354. <https://doi.org/10.28991/esj-2024-08-01-024>

4. Bancu, D. (2023), “Digitalization: an indispensable condition for the existence of accounting in the 21st century”, *Provocările contabilității în viziunea tinerilor cercetători, editia VII*, pp. 278-285. <https://doi.org/10.53486/issc2023.35>

5. Spivak S., Panchyshyn D., Skochilyas M., Yaremchuk K. (2021), "Digitalization of accounting processes", *Sotsial'no-ekonomichni problemy i derzhava*, Vol. 2 (25), pp. 113-119. <https://doi.org/10.33108/sepd2022.02.113>

6. Kovalevska, N., Nesterenko, I., Lutsenko, O., Nesterenko, O., Hlushach, Y. (2022), “Problems of accounting digitalization in conditions of business processes digitalization”, *Amazonia Investiga*, Vol. 11(56), pp.132-141. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.56.08.14>

7. Skorobogatova, N., Ivanova T., Petrenko K.(2023), “Assessment of the impact of the use of ICT on business efficiency in the conditions of Industry 4.0" *Zbirnyk prats' XIX Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi studentiv, aspirantiv ta molodykh vchenykh* [Proceedings of the XIX All-Ukrainian scientific and practical conference of students, graduate students and young scientists "Efficiency and automation of engineering solutions in instrument building"], National Technical University of Ukraine “Igor Sikorsky Polytechnic Institute”, Kyiv, Ukraine, pp.473-477.

8. Tyshchenko, V., Ostapenko, V., Karpova, V. (2022), “Digitization in customs risk management”, *Ekonomika ta suspil'stvo*, Vol. 37. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-37-35>

Стаття надійшла до редакції 15.05.2024 р.